



## Batteriewechsel bei Armbanduhr

### Vor dem Öffnen des Uhrgehäuses

Falls die Uhr ein zusammenhängendes Band hat – wie z. B. viele Metallgliederbänder – muss dieses geöffnet werden, damit die Uhr flach auf die Zifferblattseite gelegt werden kann. In der Regel hat ein Gliederband an mindestens einer Stelle einen Federsteg, der leicht herausgenommen werden kann.

Der Rand um den Deckel muss gesäubert werden, weil sich in der Kante fast immer Schmutz absetzt (Hautabrieb, Seifenreste etc.). Es dürfen keinerlei Schmutzkrümel in das Uhrwerk geraten! Am besten eine Uhrmacherlupe aufs Auge klemmen und kontrollieren!

Den Arbeitsplatz unbedingt sorgfältig entstauben.

### Das Uhrgehäuse öffnen

Für Schraubböden braucht man geeignetes Werkzeug, z. B. Gehäuseöffner Nr. 384-186-4 oder Gehäuseöffner Nr. 386-385-8 im SELVA-Katalog.

Aufgesprengte Böden mit einem messerartigen Werkzeug, z. B. Gehäuseöffner Nr. 388-112-4, öffnen. Das Messer muss exakt am sog. »Nampf« – einer Ausfräsung am Bodendeckel, die als Kerbe erscheint – angesetzt werden (evtl. Lupe tragen!). Bitte beim Abkippen des Gehäuseöffners kontrollierte Kraft anwenden, damit er nicht abrutscht und dabei Gehäuse und Deckel zerkratzt oder gar die Hand verletzt! Gut aufpassen, dass der Gehäuseöffner nicht über das Uhrwerk schrammt. Bei vielen Quarzuhren liegt die hochempfindliche Spule offen. Die kleinste Beschädigung, die evtl. nur mit der Steinlupe zu erkennen ist, wird die Uhr zum Stehen bringen. Eine lohnende Reparatur ist in der Mehrzahl der Fälle dann nicht mehr möglich!

**Vorsicht:** Bei manchen Uhren mit akustischer Alarmeinrichtung befindet sich ein kleines Federchen, das unter Spannung steht, zwischen Boden und Uhrwerk, um den Kontakt zwischen Uhrwerk und Alarmgeber herzustellen. Diese Federchen können die unterschiedlichsten Formen haben, und meistens liegen sie lose in einer Bohrung. Solche Uhren sollten sicherheitshalber nach dem Öffnen nicht umgedreht werden, weil sonst das oft winzige Federchen herausfallen und verloren gehen kann.

### Nach dem Öffnen

Bitte absolut staubfrei arbeiten! Berührung des Uhrwerks vermeiden. Es können – vollkommen unbemerkt – statische Ladungen übertragen werden, die die empfindliche Elektronik des Uhrwerks beschädigen können!

Die Stellkrone auf Zeigerrichtposition herausziehen. Batteriekontaktfedern gibt es in vielen Ausführungen. Manche müssen nur ausgeklinkt werden, aber meist muss eine Schraube gelöst werden. Bitte nur einen Schraubendreher mit gut passender Klinge benutzen, da sonst der Schraubenschlitz verdorben wird.

**Vorsicht:** Die Kontaktfedern stehen unter mechanischer Spannung und schleudern, wenn man nicht aufpasst, die Kleinstschraube weg. Nun die Batterie entnehmen.

**Achtung:** Oft befindet sich ein Isolierplättchen aus dünnem Kunststoff unter der Batterie, das nicht verlorengehen darf.

Wenn eine Batterie in entleertem Zustand zu lange in der Uhr verblieben ist, oder wenn eine verkehrte oder schlechte Batterie eingesetzt war, kann sie »Salz« angesetzt haben. Es müssen dann u. U. zuerst die Batteriekontakte gereinigt werden. Bitte nicht mit Schmirgel arbeiten, sondern z. B. mit einem Schraubendreher oder einem Glashaarstift schaben. Dabei unbedingt mit der Lupe arbeiten! Krümel nicht ins Uhrwerk pusten, sondern besser mit »Rodico« (einer kaugummiartige Silikon-Knetmasse) aufnehmen. Wenn mit Luft nachgeholfen werden muss, bitte nicht pusten, sondern einen Gummibläser (Art.-Nr. 388-991-0 im SELVA-Katalog) verwenden.

In aller Regel kann man sich nach der alten Batterie richten und eine neue, äquivalente Knopfzelle einsetzen.

### Einsetzen der neuen Knopfzelle

Die Batterie bitte nicht mit den bloßen Händen oder einer Metallpinzette anfassen. Selbst ein nur kurzzeitiger Kurzschluss über Pinzette oder Finger kann die Knopfzelle nachhaltig schädigen. Fingerabdrücke können wie Leiterbahnen wirken und Kriechströme verursachen, die eine frühzeitige Erschöpfung der Knopfzelle zur Folge haben. Zwei geeignete Kunststoffpinzetten finden Sie im SELVA-Katalog.

Beim Einlegen der neuen Batterie bitte darauf achten, dass das evtl. vorhandene Isolierplättchen richtig im Boden des Batterieschachts liegt. Die Kontaktfeder einsetzen und mit dem Finger niederdrücken, dann die Schraube ansetzen und eindrehen. Zum Niederdrücken von Batterie und Kontakt kann man notfalls einen Finger benutzen, weil ja der Minuspol nicht mehr berührt werden kann.

Die Richtkrone eindrücken und kontrollieren, ob die Uhr mit der neuen Batterie auch geht.

Noch einmal mit der Lupe prüfen, ob keine Fremdkörper oder Staubflusen mehr im Uhrwerk liegen. Ggfs. mit einem Gummibläser oder »Rodico« nachsäubern, dann den Bodendeckel wieder aufsetzen.

Wenn die Uhr nun nicht geht, liegt es wohl nicht an der Batterie, sondern möglicherweise liegt ein ernsthafter Schaden elektronischer oder mechanischer Art vor.

Es ist schwierig, hier weitere Empfehlungen zu geben. Manchmal hilft eine fachgerechte Reinigung. Von einer Fachwerkstatt ausgeführt, ist diese jedoch oft teurer als der Preis, den man für eine neue, einfache Quarzuhr bezahlen muss. Teile für die meist »anonymen« Uhrwerke preiswerter Quarzuhren sind kaum erhältlich.

**Sonderfall:** Bei manchen Uhren mit Lithium-Zelle kann es vorkommen, dass diese nach dem Erneuern der Batterie zunächst nicht anlaufen oder das Display »tot« ist. Suchen Sie dann nach einem »Reset«-Kontakt. Das kann eine kleine Kontaktfeder sein, die niedergedrückt werden muss, oder zwei Lötäugen, die man mit der Pinzette überbrücken kann. Oft ist der »Reset« mit »C« oder »CLR« (= »Clear«) gekennzeichnet.

### Den Bodendeckel aufsetzen

Einen Schraubdeckel legt man von Hand auf und »sucht« zuerst den Gewindeanfang, bevor man den Öffner rutscht sicher ansetzt und den Deckel einigermaßen kräftig zudreht. Bitte unbedingt darauf achten, dass die evtl. vorhandene Kunststoff- oder Gummidichtung richtig liegt.

Ein aufgesprengter Deckel hat normalerweise eine Aussparung im hochstehenden Rand, die einen Durchlass bildet für die Stellwelle. Diese Kerbe nun genau über die Stellwelle legen, dann den Deckel auf der gegenüberliegenden Seite mit beiden Daumen niederdrücken. Der Deckel schließt leichter, wenn man am Rand drückt und nicht etwa in der Mitte.

## Diese Produkte aus dem SELVA-Jahreskatalog 2002 helfen Ihnen bei den beschriebenen Arbeiten:

Werkzeug	Seite	Pos.	Bestell-Nr.
Kunststoffpinzette	226	2	388-097-3
Gehäuseöffner	226	3	388-112-4
Gehäuseöffner	226	4	386-385-8
Gummibläser	226	6	388-991-0
»Rodico« Reinigungsgummi	226	7	092-318-4
Gehäuseöffner	226	12	382-383-9
Silikon-Dichtungsfett	226	16	094-679-3
Gehäuseöffner	227	1	384-186-4
Spezialpinzette	227	14	384-181-9
Presstock	227	7	384-182-8
Kleinhrenhalter	227	6	384-184-6
Gehäuseöffner	227	12	384-189-1
Kleinhrenhalter	227	9	384-185-5
Glashaarstift	232	12	387-569-4
Batterietester	240	6	381-138-9

Nicht angesprochen haben wir solche Fälle, bei denen es fast nicht möglich ist, das Gehäuse zu öffnen oder wieder zu verschließen. Tatsächlich muss man manchmal den Gehäuseöffner mit dem Hammer in den Spalt zwischen Deckel und Gehäuse treiben (es sind dann 4 Hände notwendig!). Oder die Uhr hat einen Schraubdeckel, bei dem man einen »normalen« Öffner nicht ansetzen kann.

Beim Schließen wiederum kann es nötig sein, das Gehäuse in den Schraubstock zu spannen. Das kann fatal enden, wenn nicht richtig unterlegt wurde und das Uhrglas belastet wird. Einen speziellen Presstock mit vielen verschiedenen Einlagen für die unterschiedlichen Gehäuse- und Deckelformen finden Sie im SELVA-Katalog.



Noch Fragen oder Probleme?

**SELVA-Expertentelefon:**

Fachkundige Antworten auf Ihre Fragen unter **0 74 25/930 480**

**Batterie-Austauschtabelle**

Stand Jahreskatalog 2002

RENATA	UCAR ENERGIZER EVEREADY	MAXELL NATIONAL PANASONIC SONY TOSHIBA	VARTA	RAYOVAC	DURACELL	PHILIPS	TIMEX	CITIZEN	SEIKO	SELVA Bestell-Nr.	PREIS DM	€
301	301	SR43SW	V301	301	—	—	D	280-01	SB-A8	097-677-8	6,55	3,35
303	303	SR44SW	V303	303	—	—	A	280-08	SB-A9	097-678-7	6,55	3,35
309	309	SR754SW	V309	309	—	—	—	—	—	095-859-2	6,55	3,35
313	313	—	V313	313	—	—	—	280-06	—	Ersatz 357		
315	315	SR716SW	V315	315	—	—	HA	280-56	SB-AT	095-860-9	3,23	1,65
317	317	SR516SW	V317	317	—	—	CA	280-58	SB-AR	099-202-8	4,40	2,25
319	319	SR527SW	V319	319	—	—	—	280-60	SB-AE/DE	097-328-1	4,40	2,25
321	321	SR616SW	V321	321	D321	—	DA	280-73	SB-AF/DE	099-203-7	4,40	2,25
323	323	—	V323	323	—	—	C	—	SB-C3	nicht lieferbar		
325	325	—	V325	325	—	—	—	280-02	SB-C1	nicht lieferbar		
329	329	SR731SW	V329	329	D329	329	—	—	—	097-329-0	4,40	2,25
333	333	—	—	—	—	—	—	—	—	nicht lieferbar		
335	335	SR512SW	—	335	—	—	—	280-68	SB-AB	nicht lieferbar		
337	—	—	—	—	—	—	—	—	—	095-869-0	8,90	4,55
339	339	SR614SW	V339	—	—	—	—	—	—	nicht lieferbar		
341	341	SR714SW	V341	341	—	—	—	—	—	nicht lieferbar		
343	343	—	V343	343	—	—	B	280-05	—	nicht lieferbar		
344	344	SR1136SW	V344	344	—	—	—	—	—	097-663-4	6,55	3,35
346	346	SR712SW	V346	346	—	—	—	280-66	SB-DH	nicht lieferbar		
350	350	—	V350	—	D350	—	—	—	—	095-861-8	6,55	3,35
354	354	—	V354	—	—	—	—	—	SB-C8	nicht lieferbar		
357	357	SR44W	V357	357	D357H	—	J	—	SB-B9	097-681-2	6,55	3,35
361	361	SR721W	V361	361	—	—	X	280-53	SB-BK/EK	095-862-7	3,82	1,95
362	362	SR721SW	V362	362	D362	362	S	280-29	SB-AK/DK	097-664-3	2,84	1,45
364	364	SR621SW	V364	364	D364	364	T	280-34	SB-AG/DG	097-665-2	2,84	1,45
365	365	SR1116W	—	—	—	—	—	—	—	nicht lieferbar		
366	366	SR1116SW	V366	366	—	—	—	280-46	—	095-863-6	5,09	2,60
370	370	SR920W	V370	370	—	—	Z	280-51	SB-BN	099-204-6	4,40	2,25
371	371	SR920SW	V371	371	D371	—	—	280-31	SB-AN	097-674-1	2,84	1,45
373	373	SR916SW	V373	373	—	—	WA	280-45	SB-AJ/DJ	099-205-5	4,40	2,25
376	376	SR626W	—	—	—	—	MA	—	—	nicht lieferbar		
377	377	SR626SW	V377	377	D377	377	BA	280-39	SB-AW	097-675-0	2,84	1,45
379	379	SR521SW	V379	379	D379	—	JA	280-59	SB-AC/DC	099-206-4	4,40	2,25
381	381	SR1120SW	V381	381	—	317	—	280-27	SB-AS/DS	092-053-3	4,40	2,25
384	384	SR41SW	V384	384	D384	—	—	280-18	SB-A1/D1	097-666-1	4,40	2,25
386	386	SR43W	V386	386	D386	386	H	280-41	SB-B8	097-667-0	6,55	3,35
389	389	SR1130W	V389	389	D389	389	M	280-15	SB-BU	097-668-9	6,55	3,35
390	390	SR1130SW	V390	390	D390	390	—	280-24	SB-AU	099-207-3	4,40	2,25
391	391	SR1120W	V391	391	D391	391	L	280-30	SB-BS/ES	097-669-8	4,40	2,25
392	392	SR41W	V392	392	D392	392	K	280-13	SB-B1	097-670-5	2,84	1,45
393	393	SR754W	V393	393	D393	393	F	—	SB-B3	097-682-1	6,55	3,35
394	394	SR936SW	V394	394	D394	—	—	—	SB-A4	091-321-1	6,55	3,35
395	395	SR927SW	V395	395	D395	—	LA	280-48	SB-AP/DP	097-672-3	4,40	2,25
396	396	SR726W	V396	396	D396	396	V	280-52	SB-BL	099-208-2	4,40	2,25
397	397	SR726SW	V397	397	D397	—	N	280-28	SB-AL	097-673-2	4,40	2,25
399	399	SR927W	V399	399	D399	—	W	280-44	SB-BP/EP	091-322-0	4,40	2,25
LR43	186	LR43	V12GA	RW84	LR43	186	—	—	—	nicht lieferbar		
LR44	A76	LR44	V13GA	RW82	LR44	A76	—	280-904	SB-F9	097-676-9	2,93	1,50
CR927	—	—	—	—	—	—	—	—	—	099-201-9	10,07	5,15
CR1025	—	CR1025	—	—	—	—	—	—	—	nicht lieferbar		
CR1216	CR/BR1216	CR/BR1216	—	BR1216	—	—	—	—	—	095-864-5	5,66	2,90
CR1220	CR1220	CR/BR1220	CR1220	CR1220	—	—	—	—	SB-T13	091-323-9	4,99	2,55
CR1225	BR1225	BR1225	—	BR1225	—	—	—	—	—	nicht lieferbar		
CR1616	CR/BR1616	CR/BR1616	—	BR1616	DL1616	—	—	—	—	096-094-5	4,99	2,55
CR1620	CR1620	CR1620	CR1620	CR1620	DL1620	CR1620	—	280-208	—	099-726-5	4,60	2,35
CR1632	—	CR1632	—	—	—	—	—	—	—	nicht lieferbar		
CR2016	CR/BR2016	CR/BR2016	CR2016	CR/BR2016	DL2016	CR2016	FA	280-202/4/6	SB-T11	096-095-4	4,01	2,05
CR2025	CR2025	CR2025	CR2025	CR2025	DL2025	CR2025	NA	280-205	SB-T14	096-096-3	4,01	2,05
CR2032	SR/BR2032	CR/BR2032	CR2032	CR2032	DL2032	CR2032	—	—	SB-T15	096-097-2	4,01	2,05
CR2320	BR2320	CR/BR2320	—	BR2320	—	—	—	280-201	—	095-865-4	5,66	2,90
CR2325	BR2325	BR2325	—	BR2325	—	—	—	—	SB-T12	095-866-3	5,66	2,90
CR2430	CR2430	CR2430	CR2430	CR2430	DL2430	CR2430	—	—	—	095-867-2	5,66	2,90
CR2450N	—	CR2450	—	—	DL2450	—	—	—	—	095-868-1	7,04	3,60